

El juego Volumétrico en la arquitectura Patrimonial

The Volumetric game in Heritage architecture

Julian Said Carvajal Leon¹

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Alfonso Eduardo Pinaud Velasco

Revisor Metodológico:

Arq. Alfonso Eduardo Pinaud Velasco

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Arq. Alfonso Eduardo Pinaud

Diseño Urbano: Arq. Cristian Restrepo

Diseño Constructivo: Alejandro Reyes



Atribución-No Comercial 4.0 Internacional

¹ Julian Said Carvajal Leon Correo Electrónico: jscarvajal97@ucatolica.edu.co



La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

Resumen

En este artículo se realiza un análisis de intervención urbano-arquitectónico en un lugar cuya arquitectura es netamente patrimonial. Además, se analiza, conceptualiza, contextualiza y se desarrolla un espacio denominado Centro Cívico el cual busca el aprovechamiento de recursos y el desenvolvimiento socio-cultural, mediante un cambio de pensamiento colectivo, más una apropiación del entorno urbano y rural.

En este análisis se delimitan las características demográficas, determinantes físicas del lugar, socioculturales y económicas, como punto de partida para una solución volumétrica espacial, buscando establecer dentro del proyecto las relaciones existentes entre el contexto y las personas que habitan en el lugar.

Palabras clave

Arquitectura, Patrimonial, Centro, Apropiación, Mobiliario.

Abstract

In this article, an analysis of urban-architectural intervention is carried out in a place whose architecture is purely patrimonial. In addition, a space called Civic Center is analyzed, conceptualized, contextualized, and developed in which the use of resources and socio-cultural development is sought, through a change of collective thought, plus an appropriation of the urban and rural environment.

In this analysis, the demographic characteristics, physical determinants of the place, sociocultural and economic are delimited, as a starting point for a spatial volumetric solution, seeking to establish within the project the existing relationships between the context and the people who inhabit the place.

Key words

Architecture, Heritage, Centre, Appropriation, Buildings

Contenido

Introducción.....	5
Metodología.....	6
Resultados	15
Discusión	19
Conclusiones	20
Referencias	21
Anexos.....	21

Introducción

La arquitectura ha estado de la mano con nuestras necesidades desde épocas antiguas hasta la actualidad, respondiendo siempre a las jerarquías que connaturalizar conlleva. En este proceso de adaptación, la volumetría y/o composición arquitectónica nace del contexto y necesidad que una población requiere, una justificación para imponer o sugerir una manera de organización espacial tal como se desarrolló en la época de la conquista con las Leyes de Indias, las cuales contenían la manera correcta de emplazarse en un contexto nuevo subdesarrollado, dando como resultado ciudades y pueblos regidos y diseñados por estas.

La arquitectura en gran medida rige la forma de vivir de las personas, es la imagen social, económica, política y cultural del momento en el que se desarrolla; esta en un contexto histórico Religioso y de conquista sirve como instrumento de imposición de forma de vida y cultura.

Los volúmenes y sus juegos compositivos son el punto de partida para establecer esta relación sociocultural, la cual definirá actividades, sensaciones, creencias y demás conjunto de pensamientos humanos para la apropiación de un lugar.

El siguiente artículo se realiza en la Facultad de Diseño, programa de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia, los cuales reconocen según el Proyecto Educativo del Programa (PEP), a la investigación como “la forma institucionalizada de estimular y satisfacer la curiosidad, porque a través de ella se organiza, relaciona y contextualiza la información” (Universidad Católica de Colombia).

En esta investigación se realiza un análisis volumétrico y contextual de la arquitectura patrimonial del contexto inmediato del lote a intervenir, con el fin de aplicar dicho análisis al proyecto de décimo semestre de arquitectura, el cual consiste en un diseño Urbano-Arquitectónico del lote ubicado en el municipio de “Villa de nuestra señora de Leyva (Villa de Leyva) declarado monumento nacional en el año 1954” (Pagina web Villa de Leyva). A una manzana de la plaza principal entre la calle 14 y la carrera 10, cerca de la iglesia Nuestra Señora del Carmen.

Metodología

Contexto Histórico Villa de Leyva

El municipio de Villa de Leyva originalmente era un asentamiento muisca, sus habitantes se dedicaban a labores agrícolas para su sustento, además de abastecerse de agua potable de los ríos Sáchica, Sutamarchán y Cane. Por acción de los colonizadores, en menos de un siglo el valle perdió dos tercios de la población indígena y entró a erosionarse velozmente; el principal motivo de la fundación de Villa de Leyva fue crear una despensa agrícola con los soldados que después de la guerra de colonización se encontraban desempleados en las poblaciones de Tunja y Vélez, por eso su plaza mayor es la más grande de Colombia y una de las más imponentes de Suramérica ya que cuenta con 14.000 m² de área.

Análisis de Características Ambientales



Figura 1 Plano Características ambientales Fuente: Elaboración propia.

El Municipio de Villa de Leyva está entre 2.000 y 3.200 m.s.n.m., se encuentra en la Cordillera Oriental Colombiana, el mes de octubre es el más lluvioso y los primeros meses del año los más secos. Villa de Leyva está regado por tres ríos que colectan las aguas provenientes de los páramos de Gachaneque, Merchán – El Águila, Morro Negro e Iguaque. Los tres ejes fluviales son el Río Sutamarchán, Río Sáchica y Río Cane, con una amplia red de afluentes menores, que se unen formando el Río Moniquirá, a través del cual tributan sus aguas al Río Suárez.

En cuanto al clima se acomoda a tres zonas climáticas: seca, sub-húmeda y húmeda.

Dos ramificaciones de la cordillera oriental de los Andes recorren el vecindario del municipio. Entre las eminencias más salientes sobresale el cerro denominado Marmolejo o Cerro de Leyva.

En los bosques se encuentran zorros, conejos, faras, aves de variadas especies, venados en el cerro, además, su flora comprende especies nativas como el Roble, el Encenillo, el Gaque, el Cucharo, el Mortiño, el Romero, el Camiseto y el Chilco, el Siete Cueros, entre otras.

“El área en un radio de 3 kilómetros de Villa de Leyva está cubierta de pradera (79 %) y árboles (18 %), en un radio de 16 kilómetros pradera (54 %) y árboles (31 %) y en un radio de 80 kilómetros de árboles (56 %) y pradera (22 %).” (VilladeLeyva.net).

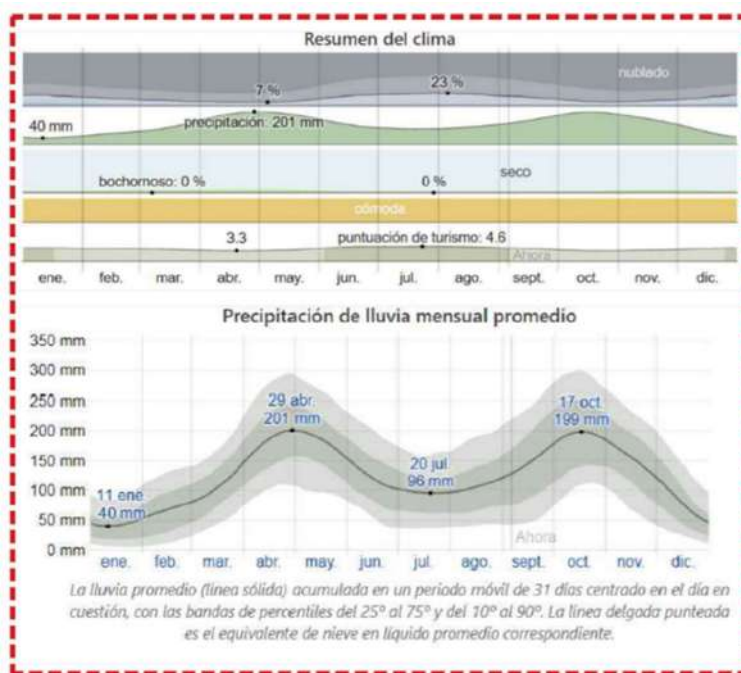


Figura 2 Resumen clima Fuente: (www.weatherspark.com)

Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 10 °C a 22 °C y rara vez baja a menos de 5 °C o sube a más de 24 °C. Con base a la puntuación de turismo, las mejores épocas del año para visitar Villa de Leyva para actividades de tiempo caluroso son desde principios de junio hasta principios de septiembre y desde finales de diciembre hasta mediados de enero, ya que

llueve durante el año en Villa de Leyva. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 29 de abril, con una acumulación total promedio de 201 milímetros.

La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 11 de enero, con una acumulación total promedio de 40 milímetros. El nivel de humedad percibido en Villa de Leyva, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 %. En su topografía Villa de Leyva se destaca por sus zonas de alta pendiente por su cercanía a la montaña, por lo cual las edificaciones existentes están adaptadas a esta.

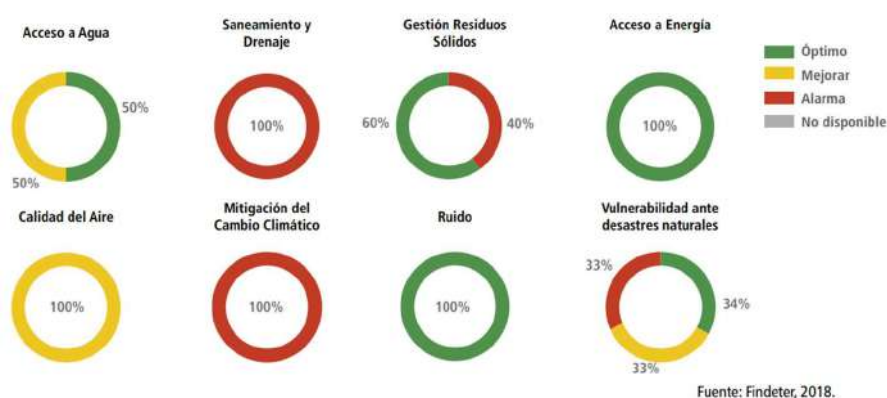


Figura 3 Graficas problemáticas ambientales Fuente: Findeter 2018.

Gracias a estos gráficos suministrados por la entidad encargada de estudiar las problemáticas del municipio se identificaron las principales falencias que tiene el área medio ambiental siendo el saneamiento, drenaje, el acceso al agua potable y mitigación del cambio climático los más significativos por la importancia que estos tienen en la sociedad y su forma de vivir.

Análisis Socio-económico y cultural

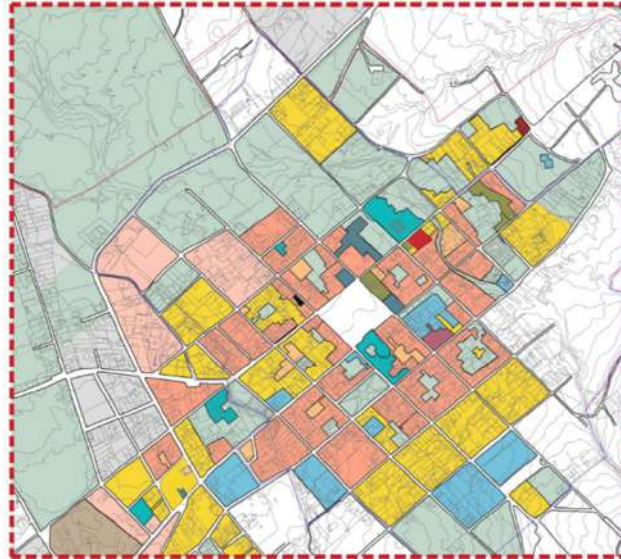


Figura 4 Plano Características uso del suelo Villa de Leyva Fuente: Elaboración propia.

Los habitantes viven dedicados a la agricultura, a la ganadería y al cultivo del olivo. El comercio lo verifican con Tunja, Moniquirá, Chiquinquirá, etc. El mercado se realiza los días sábados.

El principal ingreso económico del municipio es el Turismo comunitario, rural y material. Actualmente el municipio tiene una capacidad instalada formal de 345 hoteles, 1.040 habitaciones y alrededor de 3.000 camas 70% de participación formal e informal.

En la mayoría de los aspectos se evidencia una alarma con lo que sucede y pueda llegar a suceder en un futuro no muy lejano. Este municipio carece de igualdad urbana en relación a las personas que viven en la zona urbana respecto a los de la zona rural, más personas poco a poco han ido abandonando su profesión de agricultores para dedicarse al turismo, ya que es la principal actividad económica de Villa de Leyva.

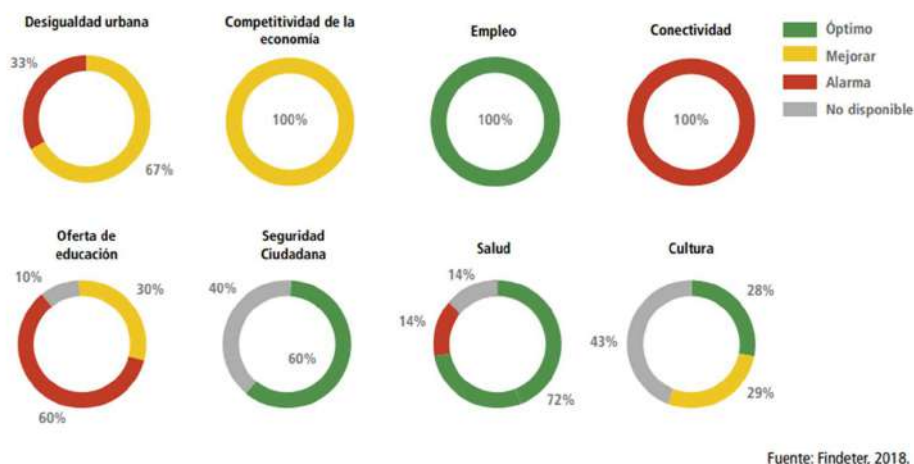


Figura 5 Graficas problemáticas socioculturales (Findeter2018).

Si hablamos de problemáticas, la mayor, es la población flotante, la cual se incrementa cada vez más ocasionando que se empiece a tener racionamiento de agua, y que además se generen residuos que llegan a la zona y no son desechados correctamente.

	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
PR = Población DANE (censo 2005)	16.478	16.984	17.506	18.050	18.606
PF = Población Flotante	5.215	5.375	5.540	5.710	5.885
APF= Ajuste Población Flotante (3,07% Tendencia de crecimiento)	160	165	170	175	181
PV= Población visitante o turista	8.950	9.225	9.508	9.800	10.101
APV = Ajuste Población Turista (3,07% tendencia de crecimiento)	275	283	292	301	310
TP(t) = Total Población para un día en temporada alta	31.078	32.032	33.016	34.036	35.083

Fuente: Cálculos Equipo PDM 2016-2019

Figura 6 Plano Análisis población Villa de Leyva. Fuente: cálculos equipo PDM

El municipio de Villa de Leyva atraviesa una dura realidad en donde la pandemia causada por la infección producida por el COVID-19, ha generado desempleo y menor calidad de vida, a raíz de estos usos preestablecidos en el lugar donde se desarrollan actividades turísticas, Además la

mayor parte de las edificaciones son restaurantes u hoteles y hostales. Este incremento podría potencializarse para el bien de la comunidad y de los lugares más significativos del municipio.

Análisis arquitectónico – Urbano



Figura 7. Esquema morfológico del municipio de villa de Leyva + características generales de su arquitectura. Fuente: Elaboración propia.

Al llegar los conquistadores a los pueblos muisca que habitaban el altiplano cundiboyacense trajeron consigo, una ley en la cual se especificaba la forma en cómo se debía emplazar, en resumen, un centro (plaza principal), a continuación hacía el norte la iglesia se construía y a su alrededor todos los edificios institucionales, la maya vial marcada por la ortogonalidad de la plaza, se ajustaba para todo el municipio, dejando como resultado dos vías principales las cuales llevan directamente a la plaza, las siguientes a estas son los trazos de posibles zonas para habitar y construir las casas de los conquistadores y personal de alto rango .

En Villa de Leyva se dan variaciones de manzana por fallas geológicas (ríos), las cuales en general presentan una tipología de claustro, arquitectura colonial desde su organización espacial urbana

hasta en su estética. Estas características fueron protegidas en 1954 declarando a Villa de Leyva como monumento nacional. La tipología existente permite una iluminación y ventilación constante, además de tener la posibilidad de plantar en el centro vegetación.



Figura 8 esquema llenos y vacíos más características arquitectónicas patrimoniales

Fuente: Elaboración propia.

Estas tipologías permiten una iluminación y ventilación constante natural, además de brindar espacios amplios propios, el juego volumétrico se da en una configuración espacial, un centro como resultado de la disposición de elementos que conforman el mismo, adicionalmente, la estética exterior de las casas típicas del municipio se basa en dos colores, verde para carpintería y blanco para muros, siendo esta la principal característica de las edificaciones de Villa de Leyva con variaciones en sus paramentos de acuerdo a su ubicación y uso.

La necesidad de un cambio

Los anteriores análisis se realizaron para establecer relaciones, conocer la problemática del municipio y así poder plantear un proyecto que supla las necesidades de los habitantes tanto flotantes como los pocos que allí habitan. Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea la necesidad de poder generar un acercamiento de lo rural a lo urbano, pero sin abandonar o cambiar su profesión, se está perdiendo la tradición de cultivar la tierra, lo cual nos acerca a olvidar nuestras raíces y hace necesario apropiarse del sitio donde se vive. Se tomaron tres problemáticas para tratarlas en el proyecto:

Primera, la agricultura se está viendo desplazada por el turismo del municipio *¿Cómo lograr que las personas del área rural puedan satisfacer sus necesidades básicas sin que abandonen su profesión?* Segunda, el desaprovechamiento de recursos naturales aún con las características que nos brinda Villa de Leyva *¿cómo se puede adaptar una población tradicionalista a nuevas tecnologías sin ser rechazada por los mismos?*

Tercera, el beneficio de tener una población flotante de alta afluencia puede generar encuentros multiculturales en donde exista bidireccionalidad de información ayudando así a mejorar aún más la relación entre los pobladores y visitantes. *¿Cómo podrían ser los espacios en donde se brinde este tejido social a lograr?*

Resultados

Partiendo de la necesidad de darle a las personas un espacio el cual fomente el tejido participativo de la región, además de brindar espacios de relación con el entorno y apropiación del mismo se desarrolla el diseño de un Centro Cívico llamado ZEWA palabra que indica la espiritualidad al unirse en un principio creador.

Por lo anterior, se plantea este proyecto de integración urbano- arquitectónico a una manzana de la plaza principal entre la calle 14 y carrera 10, cerca de la iglesia Nuestra Señora del Carmen, realizado bajo el diseño concurrente promulgado en la facultad de diseño, programa de arquitectura de la Universidad Católica de Colombia.



Figura 9 Localización general del Proyecto Fuente: Elaboración propia.



Figura 10 Esquemas Volumétricos Fuente: Elaboración propia.

Con base a matrices de análisis se toman decisiones que irán fortaleciendo el proyecto en su proceso de diseño partiendo por la integración del contexto, al tener tres vecinos y ser un lote irregular como resultado de una zona verde baldía más la unión de este lote con un parqueadero público al lado de este tal como se ve en la Figura 10, la cual es la localización general de Villa de Leyva con una marca roja que representa el lote a intervenir. El siguiente paso a seguir, fue conocer que es un centro cívico, cómo se desarrolla, qué tipo de actividades se realizan, cómo debería ser un modelo apropiado y contextualizado para el municipio, por lo cual, en el siguiente mapa conceptual se realiza un resumen de ¿qué es? ¿para qué? y ¿cómo?



Figura 11 Resumen centro cívico elaboración propia; información de Fuente:

https://www.wikanda.es/wiki/Centro_c%C3%Advico

Por lo anterior, se plantean áreas polivalentes las cuales permitirán distintos usos y actividades en cada uno de los espacios diseñados, también talleres para la creación y capacitación artística y bioclimática en los cuales prevalece la constante relación interior-exterior, llevando así la naturaleza no solo a las zonas verdes, si no al interior de los espacios generando confort y dando la sensación de l mucho más grandes y naturales. De esta manera empieza el juego de volúmenes en la arquitectura patrimonial, determinando espacios siempre pensando en el beneficio tanto de los habitantes del municipio como los extranjeros o comunidad flotante.

Se decide generar dos accesos, uno respetando el paramento de la calle 14 y rompiendo el mismo en la carrera 10 buscando una invitación informal a los habitantes para acercarse y conocer estas relaciones allí planteadas para ellos y los seres vivos a su alrededor, ya que se rehabilita la quebrada San Agustín y se trae al interior del proyecto como un hilo de agua que a su vez se rodea de zonas verdes dispuestas en un deprimido tipo teatrino-plaza en el cual se busca esta interacción directa con la naturaleza.



Figura 12 Planta Primer Nivel Fuente: Elaboración propia.

El Centro Cívico generará ciertas condiciones espaciales anteriormente descritas, las cuales permitirán gradualmente, la disminución de problemas medio ambientales y el desconocimiento del entorno por parte de las personas, además de brindar apoyo a las actividades del municipio, este se encargara de establecer una nueva época en la arquitectura patrimonial, en la cual la base arquitectónica será colonial pero el desarrollo de actividades de los hogares implementará la tecnología de aprovechamiento de recursos disminuyendo así los porcentajes de personas sin agua o recursos del municipio.

Adicionalmente, se generará un espacio central por una de las calles más transitadas de Villa de Leyva, por su cercanía a diferentes hitos, arborizando el urbanismo cercano dándoles a las personas algo que no tiene Villa de Leyva actualmente. Estos espacios de permanencia fuera de la plaza mayo, un lugar en el cual sentarse a descansar de bajo de un árbol.



Figura 13 Render Aéreo Centro Cívico Zewa Fuente: Elaboración propia.

La estructura del proyecto parte en dos sistemas constructivos y dos tipos de materiales distintos, por un lado, el sistema de pórticos en concreto el cual fue pre dimensionando para cada uno de los elementos estructurales, de igual modo el puente o viga Viren del en madera la cual resalta esta diagonalidad, rompiendo la ortogonalidad tanto de la morfología de la ciudad como en las conexiones propias de cada uno de los lugares a su alrededor.

Discusión

La arquitectura siempre tendrá esta primicia de generar espacios, pues es a lo que se dedican los arquitectos, generan espacios a través de diseños para y por la comunidad satisfaciendo las necesidades o problemáticas de la misma, estos diseños se desarrollan a raíz de un juego volumétrico con el contexto inmediato, estos volúmenes a su vez tendrán un uso para alguna actividad en específico, pero sea cual sea la actividad que se desarrolle, el espacio siempre va a estar determinado por estos.

Los parámetros de un centro cívico no existen, sería ilógico plantearlos, ya que este es el resultado del entorno que lo rodea. Por lo cual, se hace necesario analizar determinantes que lleguen a tomar la decisión de diseñar, uno de estos determinantes, es la diferencia entre un centro cívico y un centro cultural.

Conclusiones

La comunidad necesita de la arquitectura tanto así que tenemos implícito en nuestra supervivencia el hecho de buscar un refugio en el cual resguardarnos, parte de esto nace de la unión de elementos (muros, ventanas, estructura formal, etc.), este conjunto de elementos a su vez conforma un módulo el cual se dispondrá en algún lugar dependiendo a las determinantes propias del terreno.

Gracias al juego de volúmenes podemos conformar espacios que den pie al desarrollo de una comunidad más si estos espacios albergan naturaleza en su interior, ya que es invitar no solo a los humanos a experimentar de estos, sino también a los demás seres vivos, los cuales debes cuidar y proteger de allí que la arquitectura no puede ser invasiva, si no que se tiene que mimetizar con su entorno.

Teniendo en cuenta las necesidades de dichos espacios, los centros cívicos relacionan todo a su alrededor, es un volumen dentro del municipio, que a su vez compuesto por más volúmenes que conforman al mismo y generan este estado del arte en el cual los seres vivos, los volúmenes, el vacío y el espacio se complementan en un juego de formas y sensaciones propias de la vida misma.

Referencias

- Wikanda (2010). *Página web: definición centro cívico, características y comportamientos* https://www.wikanda.es/wiki/Centro_c%C3%Advico
- Portafolio Articulo (2019). *Página web: Proyecto ambicioso de hotelería mal visto por habitantes.* <https://www.portafolio.co/negocios/polemica-por-gran-proyecto-hotelero-en-villa-de-leyva-525307>.
- El espectador (2018). *Página web: adaptación de las personas al boom del turismo en villa de Leyva* <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/asi-sobrevive-villa-de-leyva-al-boom-del-turismo/>
- El tiempo (1999). *Página web proceso de información pertinente frente a los viveros de Boyacá.* <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-861177>
- IGAC (2016). *Página web Porcentajes del uso del suelo, problemáticas.* <https://igac.gov.co/es/noticias/villa-de-leyva-un-municipio-no-apto-para-el-pisoteo-del-ganado>
- Villa de Leyva. Net (2019). *Página web Tipos de flora y fauna más zonas conservación ambiental.*

Anexos

Video Centro Cívico Zewa :

https://www.youtube.com/watch?v=Icgy0c_hOA

Paneles Arquitectónicos, Urbanos y Constructivos Centro Cívico Zewa. Paneles en formato PNG

Panel ARQUITECTONICO – URBANO – CONSTRUCTIVO.



